EVALUACION TOMOGRAFICA DE MINI-IMPLANTES ORTODONTICOS (MIO) EN LA REGION INFRACIGOMATICA

Daniel Velez[1] Jorge Martinez[1], Luis Diaz[2], Julio César Osorio[2]

1. Estudiantes de Postgrado de Periodoncia, UNICOC, Cali 2. Docentes Posgrado UNICOC, Cali

Introduccion

El uso de mini-implantes ortodonticos (MIO)(1) se han convertido en los últimos años en una de las mejores opciones de tratamiento en ortodoncia (2), facilitando conseguir los objetivos planteados

Objetivo

Explorar mediante Tomografía computarizada cone beam (CBCT) las relaciones anatómicas entre los MIO en las estructuras adyacentes de la región infracigomática.

Metodologia

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes que se encontraban en tratamiento ortodóntico y que presentaban MIO como parte de su tratamiento y se les hubiera tomado CBCT luego de la colocación de éste. Los pacientes se reclutaron entre octubre de 2017 y enero 2019

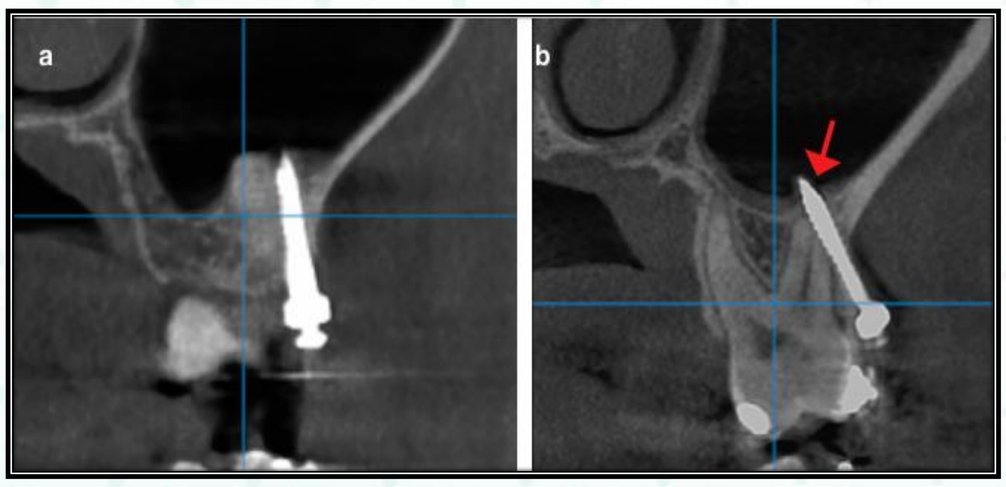


Figura 1. Imágenes sagitales de CBCT que muestran la Relación con seno maxilar. **a.** se observa que no existe contacto entre el MIO y el seno maxilar, **b.** se observa el contacto entre el MIO y el seno maxilar.

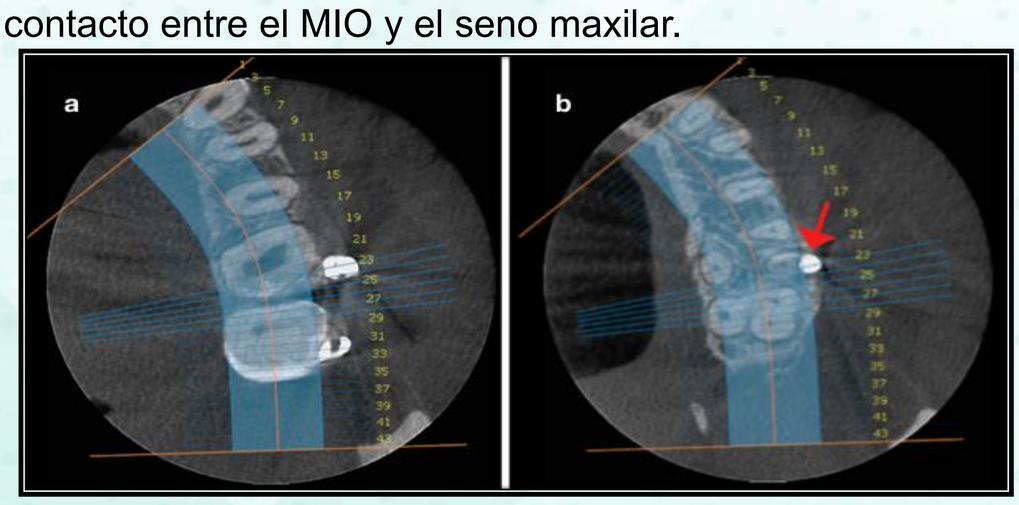


Figura 2. Imágenes transversales de CBCT muestran la Relación con estructura dentales. **a** se observa que no existe contacto. **b** se observa contacto

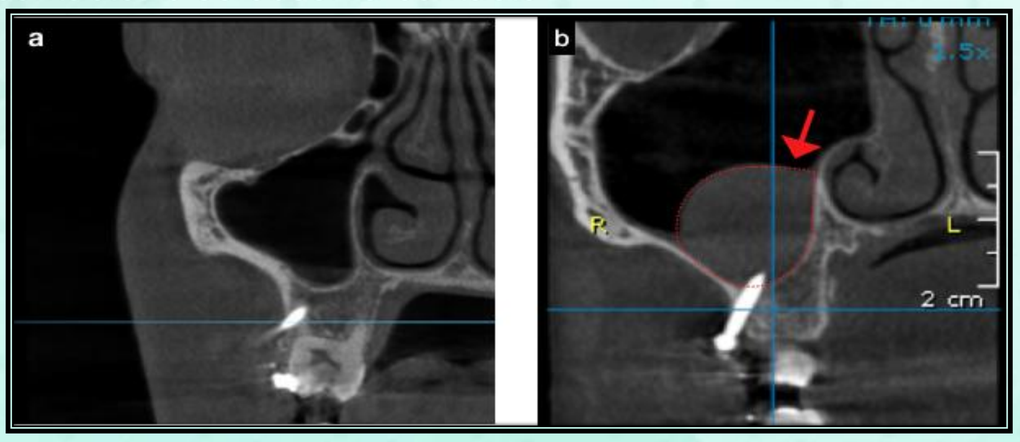


Figura 3. a Imágen sagital de CBCT muestra la ausencia de zonas hipertróficas en el Seno Maxilar. **b** Imágen de CBCT que muestra la presencia de zonas hipertróficas en el Seno Maxilar

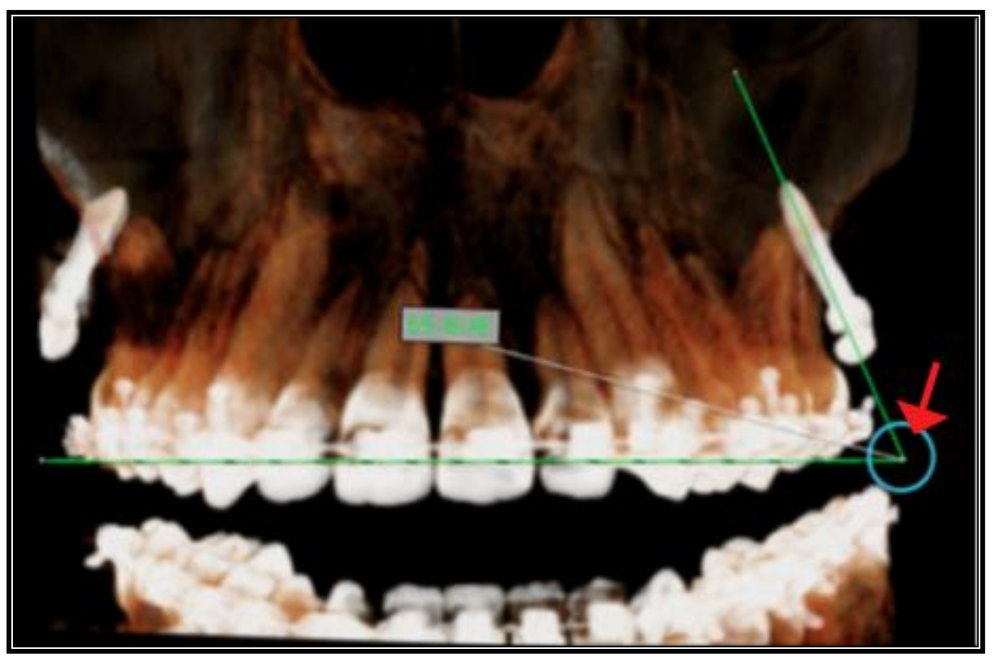
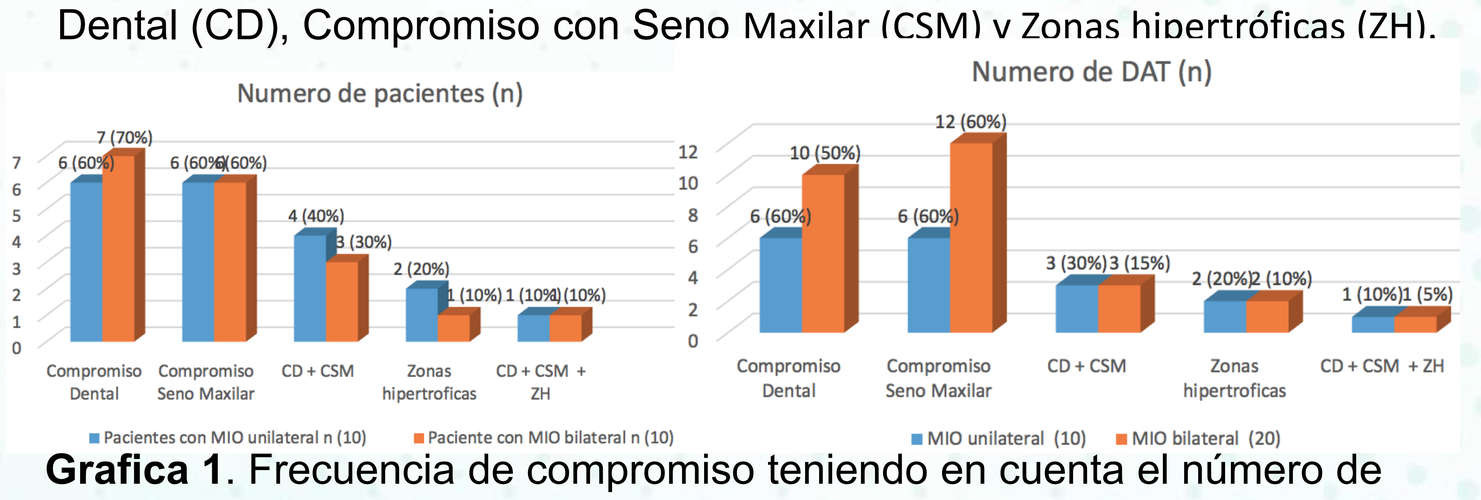


Figura 4. Imágen de CBCT muestra la reconstrucción 3D, donde se observa el ángulo formado por el MIO en relación con el plano oclusal maxilar.

Resultados

Numero de pacientes (n)	Compromiso Dental (%)	Compromiso Seno Maxilar	CD + CSM	Zonas hipertroficas	CD + CSM + ZH
Pacientes con MIO unilateral (10)	6 (60)	6 (60)	4 (40)	2 (20)	1 (10)
Paciente con MIO bilateral (10)	7 (70)	6 (60)	3 (30)	1 (10)	1 (10)
Numero de MIO (n)	**Compromiso Dental (%)**	**Compromiso Seno Maxilar**	**CD + CSM**	**Zonas hipertroficas**	**CD + CSM + ZH**
MIO unilateral (10)	6 (60)	6 (60)	3 (30)	2 (20)	1 (10)
MIO bilateral (20)	10 (50)	12 (60)	3 (15)	2 (10)	1 (5)

Tabla 1. Frecuencia de lesiones evaluados en CBCT. Frecuencia de compromiso teniendo en cuenta el número de pacientes y el número de MIO. Compromiso Dental (CD), Compromiso con Seno Maxilar (CSM) y Zonas hipertróficas (ZH).



Grafica 1. Frecuencia de compromiso teniendo en cuenta el número de pacientes y el número de MIO

Discusion

La tasa de éxito puede ser mucho menor de lo que se reporta en investigaciones previas, si se evalua el estado de los MIO en estudios CBCT.

La penetración del Seno maxilar con rompimiento de la membrana de Schneider ha sido documentada, donde perforaciones pequeñas <2 mm se resuelven por si solas sin ninguna intervención.

El ángulo de inserción del MIO en esta region de acuerdo con la literatura debe ser de 55° a 70° respecto al plano oclusal maxilar, para evitar compromiso con estructuras adyacentes y según lo encontrado en los resultados no hubo diferencia estadísticamente significativa al comparar la angulación en los 4 grupos en los que se dividió la muestra (p=0,201).

Los riesgos potenciales y complicaciones de la colocación de MIO en la región infracigomática en su gran mayoria pasan desapercibidos y solo pueden ser detectados a través de un estudio 3D como lo es la CBCT, se recomienda un estudio CBCT previo a la inserción de MIO que sirva de guía de insercion y uno posterior a la colocación de los mismos, que permita determinar el estado real de los MIOs de manera inmediata.

1. Schätzle M, Männchen R, Zwahlen M, Lang NP. Survival and failure rates of orthodontic temporary anchorage devices: A systematic review. Clin Oral Implants Res. 2009;20(12):1351–9.
2. Chen Y, Kyung HM, Zhao WT, Yu WJ. Critical factors for the success of orthodontic mini-implants: A systematic review. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2009;135(3):284–91.
3. Leo M, Cerroni L, Pasquantonio G, Condò SG, Condò R. Temporary anchorage devices (TADs) in orthodontics: Review of the factors that influence the clinical success rate of the mini-implants. Clin Ter. 2016;167(3):70–7